Tome 43, nº 19. — Mai 1936.

Communication faite a l'Assemblée générale de la Société zoologique suisse tenue a Genève les 21 et 22 mars 1936.

Nouveaux principes de classification des Trématodes du groupe des Strigeida

(NOTE PRÉLIMINAIRE)

par

Georges DUBOIS

(Neuchâtel).

Les classifications établies jusqu'ici (Brandes, 1888-90; La Rue, 1926, Szidat, 1929; Dubois, 1932) sont basées essentiellement sur l'observation des caractères morphologiques et anatomiques. L'étude du système génital, dont notre travail confirme l'importance, fournit les indices de différenciation à la fois les plus importants et les plus apparents, puisque la structure du système excréteur, relativement simple chez les Cercaires (voir Sewell, 1930, Rec. Ind. Mus. XXXII), atteint un degré de complexité très grand chez les adultes. Et comme le cycle vital n'est connu que pour une dizaine de formes seulement, il semble bien prématuré d'englober les quelques résultats obtenus expérimentalement dans le cadre d'un essai systématique. Cependant, il faut remarquer que ces derniers concordent avec les caractères ayant servi à établir les grandes lignes de la classification actuelle.

A défaut de données en nombre suffisant sur la structure et l'évolution du système excréteur et sur l'embryologie des différents genres de *Strigeida*, nous avons cherché, à l'aide d'un matériel très abondant, provenant de nombreux musées et de plusieurs collections particulières, à définir les relations des hôtes entre eux sur la base d'une étude comparative de leurs parasites. Ainsi nous avons été amené à reconnaître indubitablement une très grande adaptation

du parasite adulte à ses hôtes et avons acquis la certitude que l'étude de la spécificité devait fournir des principes nouveaux de classification naturelle.

En ce qui concerne les *Diplostomines*, parasites de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères, la confrontation des caractères anatomiques définissant le mode de répartition des follicules vitellogènes et des documents relatifs aux déterminations des hôtes révèle, d'une manière aussi évidente qu'inattendue, les grandes lignes de l'évolution phylogénétique de ces derniers. En effet, chez les Diplostomes de Mammifères *(Carnivora*, *Rodentia)*, les follicules vitellogènes sont confinés dans le segment antérieur du corps, tandis que chez les Diplostomes d'Oiseaux, ils s'étendent dans les deux segments ou sont limités au segment postérieur; chez les Diplostomes de Reptiles, les deux modes de répartition sont représentés. De leur côté, les *Strigeinae* (Holostomes des auteurs) ont une répartition des follicules identique à celle qui caractérise les Diplostomes d'Oiseaux, les hôtes étant les mêmes.

Si ce caractère anatomique, d'une valeur primordiale lorsqu'il est considéré en fonction de la spécificité, permet ainsi de différencier les familles et les sous-familles, il s'avère également utilisable dans l'établissement des subdivisions de ces dernières. C'est ainsi que les *Strigeini*, dont les follicules vitellogènes sont répartis dans les deux segments du corps, sont hébergés par des Oiseaux des ordres: *Gressores*, *Accipitres*, *Striges*, *Caprimulgi*, *Coraciae* et *Passeres*, tandis que les *Cotylurini*, dont les follicules sont confinés dans le segment postérieur, sont adaptés aux Oiseaux suivants: *Ralli*, *Laro-Limicolae*, *Alcae*, *Colymbi* et *Anseres*. Enfin, la différenciation de plusieurs genres s'établit d'après le principe de la spécificité et se trouve vérifiée tout naturellement par l'étude anatomique. C'est ainsi que nous avons pu subdiviser le genre *Neodiplostomum* Railliet en limitant son domaine aux parasites d'*Accipitres* et de *Striges* et en créant le genre *Posthodiplostomum* pour les espèces hébergées par des *Ardeidae*, caractérisées par la possession d'une bourse copulatrice à prépuce dévaginable, le genre *Lophosicyadiplostomum* pour une espèce trouvée chez un Passériforme et dont la ventouse buccale possédait une structure exceptionnelle et le genre *Mesoophorodiplostomum* pour une espèce parasite de *Laridae*, dont l'ovaire était intertesticulaire. Quant aux espèces restant incluses dans le genre *Neodiplostomum* (s. str.), elles se répartissent en deux groupes,

suivant qu'elles ont pour hôtes des *Accipitres* ou des *Striges*[1]. Ayant démontré par ces quelques exemples l'importance de ces nouveaux principes et leur intérêt fondamental en biologie, nous nous réservons de développer en détail ce problème de la spécificité dans un prochain travail.

D'après la classification des *Platodaria* de F. Poche (1925), que nous adoptons, les *Strigeida* constituent une supersuperfamille, correspondant aux *Metastatica* Braun, 1893, aux *Holostomata* Lühe, 1909 et aux *Strigeoidea* Railliet, 1919. Suivant les principes résumés ci-dessus, nous la subdivisons d'après les caractères morphologiques, anatomiques et biologiques et selon le plan proposé par Poche (p. 4), en faisant remarquer que ce fractionnement, en apparence théorique, n'a rien d'arbitraire et qu'il aboutit à la constitution de groupes naturels et homogènes. Les caractères de différenciation sont utilisés comme suit:

Superfamilia (Sf.). Forme du corps; présence ou absence d'une poche du cirre.

Subsuperfamilia (sSf.). Forme du segment antérieur du corps et de l'organe tribocytique (adhésif).

Familia (f.). Présence ou absence d'une prostate; forme des testicules. Spécificité.

Supersubfamilia (Ssf.). Structure et dimensions de l'organe tribocytique. Spécificité.

Subfamilia (sf.). Répartition des follicules vitellogènes: confinés ou non dans le segment antérieur du corps. Spécificité.

Subsubfamilia (ssf.). Répartition des follicules vitellogènes: confinés ou non dans le segment postérieur du corps. Spécificité.

Les *Cyathocotylides* nov. Sf. n'étant représentés actuellement que par un petit nombre de genres constituant deux familles, nous nous abstenons, pour le moment, d'en établir la classification détaillée.

Supersuperfamilia STRIGEIDA Poche, 1925.

Trematoda, *Digenea*, *Prosostomata*, *Fascioloidae*, *Fascioloinae* Poche, 1925, hermaphrodites, dont les adultes, parasites de l'intestin de Reptiles, d'Oiseaux et de Mammifères, sont caractérisés par la

[1] *Proalaria butasturina* Tubangui, 1932, est en réalité *Neodiplostomum butasturinum* (Tubangui, 1932) mihi (d'après le matériel original).

possession d'un organe tribocytique (adhésif) postérieur à la ventouse ventrale et par la situation terminale ou subterminale du pore génital, à l'extrémité postérieure du corps. Développement dans des hôtes successifs, suivant une alternance de générations paedoparthénogénésique et sexuée: miracidium à deux paires de protonéphridies; sporocystes filiformes; furcocercaires se transformant directement en métacercaires ou indirectement par intercalation d'un stade mésocercaire.

I. Superfamilia Strigeides nom. nov.
(*Strigeoidea* Railliet, 1919, partim).

Corps bisegmenté transversalement: segment antérieur assurant la fixation du parasite; segment postérieur contenant la majeure partie des organes génitaux. Absence d'une poche du cirre [1].

STRIGEINES nov. sSf. — Segment antérieur cupuliforme ou utriforme. Organe tribocytique formé de deux lobes linguiformes, rétractiles.

Strigeidae Railliet. — Parasites d'Oiseaux; absence de prostate; testicules bi-, tri- ou multilobés ou réniformes, cordiformes, plus ou moins recourbés en fer à cheval.

Strigeinae Railliet. — Follicules vitellogènes répartis dans les deux segments ou confinés dans le segment postérieur; parasites d'Oiseaux.

Strigeini nov. ssf. — Follicules vitellogènes répartis dans les deux segments; parasites de *Gressores*, *Accipitres*, *Striges*, *Caprimulgi*, *Coraciae* et *Passeres*. Genres: *Strigea* Abildgaard, *Gongylura* Lutz, *Apharyngostrigea* Ciurea, *Parastrigea* Szidat, *Ophiosoma* Szidat.

Cotylurini nov. ssf. — Follicules vitellogènes confinés dans le segment postérieur; parasites de *Ralli*, *Laro-Limicolae*, *Alcae*, *Colymbi* et *Anseres*. Genres: *Cotylurus* Szidat, *Apatemon* Szidat, *Pseudapatemon* n. g., *Cardiocephalus* Szidat, *Nematostrigea* Sandground.

DIPLOSTOMINES nov. sSf. — Segment antérieur foliiforme à spatulé. Organe tribocytique de forme définie, avec ou sans cavité.

---

[1] Voir le cas de *Heterodiplostomum* n. g.

Diplostomidae [1] Poirier. — Parasites d'Oiseaux et de Mammifères; absence de prostate; testicules claviformes, piriformes, cordiformes ou bilobés, en forme d'haltère ou de circonvolution, plus ou moins recourbés en fer à cheval, symétriques ou asymétriques, entiers ou lobés, quelquefois ovoïdes.

DIPLOSTOMINAE [2] Monticelli. — Follicules vitellogènes répartis dans les deux segments ou confinés dans le segment postérieur; parasites d'Oiseaux et de Marsupiaux [3].

Diplostomini nov. ssf. — Follicules vitellogènes répartis dans les deux segments. Genres: *Diplostomum* v. Nordmann, *Neodiplostomum* Railliet, *Conchogaster* Lutz, *Glossodiplostomum* Dubois, *Harvardia* Baer, *Hysteromorpha* Lutz, *Prodiplostomum* Ciurea, *Bolbophorus* Dubois, *Ornithodiplostomum* n. g., *Mesoophorodiplostomum* n.g., *Posthodiplostomum* n.g., *Lophosicyadiplostomum* n.g., *Sphincterodiplostomum* n.g.

Crassiphialini nov. ssf. — Follicules vitellogènes confinés dans le segment postérieur. Genres: *Crassiphiala* v. Haitsma, *Pulvinifer* Yamaguti, *Allodiplostomum* Yamaguti [4].

ALARIINAE Hall et Wigdor. — Follicules vitellogènes confinés dans le segment antérieur; parasites de Mammifères *(Carnivora, Rodentia)*. Genres: *Alaria* Schrank, *Pharyngostomum* Ciurea, *Fibricola* Dubois, *Cynodiplostomum* n.g.

Proterodiplostomidae [5] nov. f. — Parasites de Reptiles; présence d'une prostate; testicules toujours sphériques ou ovoïdes, jamais lobés.

PROTERODIPLOSTOMIDI nov. Ssf. — Parasites de Crocodiliens et de Chéloniens; organe tribocytique petit ou moyen, avec papilles.

PROTERODIPLOSTOMINAE nov. sf. — Follicules vitellogènes répartis dans les deux segments. Genres: *Proterodiplostomum* n.g., *Mesodiplostomum* n.g., *Pseudoneodiplostomum* n.g.

---

[1] *Diplostomidae* Poirier, 1886, a la priorité sur *Alariidae* Tubangui, 1922.

[2] *Diplostominae* Monticelli, 1888 (mai-août), a la priorité sur l'homonyme *Diplostominae* Brandes, 1888 (novembre). *Neodiplostominae* (Brandes) Dubois, 1932, tombe donc comme synonyme du premier.

[3] Deux formes à follicules vitellogènes répartis dans les deux segments, *Neodiplostomum lucidum* La Rue et Bosma et *Proalaria variabilis* Chandler, ont été trouvées chez *Didelphys virginiana* Kerr. Elles seront probablement les types de genres nouveaux. *Podospathalium pedatum* (Dies.) provient aussi de *Didelphyidae (Didelphys marsupialis* L. et *Metachirus nudicaudata* Geoff.).

[4] Avec *Allodiplostomum macrostomum* (Jägerskiöld, 1900) mihi.

[5] *Polycotylidae* Cobbold, 1877 (p. 326), n'incluant pas le genre *Polycotyle* Will.-Suhm, doit être rejeté.

POLYCOTYLINAE Monticelli. — Follicules vitellogènes confinés dans le segment antérieur. Genres: *Polycotyle* Willemoes-Suhm, *Crocodilicola* Poche, *Paradiplostomum* La Rue, *Herpetodiplostomum* n.g., *Prolecithodiplostomum* n.g., *Cystodiplostomum* n.g.

OPHIODIPLOSTOMIDI nov. Ssf. — Parasites d'Ophidiens; organe tribocytique grand, sans papilles.

OPHIODIPLOSTOMINAE nov. sf. — Englobe pour le moment les genres *Ophiodiplostomum* n.g., *Petalodiplostomum* n.g., *Proalarioides* Yamaguti, *Heterodiplostomum* n.g.

BOLBOCEPHALODINES nov. sSf. — Segment antérieur bulbiforme, massif, développé à sa base en un bourrelet équatorial cupuliforme. Organe tribocytique formant un lobe allongé transversalement.

Bolbocephalodidae Strand (nom. nov. pro *Bolbocephalidae* Dubois). — Parasites d'Oiseaux; absence de prostate; testicules grossièrement lobés.

BOLBOCEPHALODINAE nov. sf. — Follicules vitellogènes confinés dans le bourrelet équatorial cupuliforme. Genre: *Bolbocephalodes* Strand, 1935 (nom. nov. pro *Bolbocephalus* Dubois, 1934, [nec *Bolbocephalus* Whitfield, 1890]).

II. Superfamilia CYATHOCOTYLIDES nov. Sf.

Corps indivis. Présence d'une poche du cirre.

Cyathocotylidae Poche.

CYATHOCOTYLINAE Mühling. — Genre: *Cyathocotyle* Mühling.

PROHEMISTOMINAE Lutz. — Genres: *Prohemistomum* Odhner, *Prosostephanus* Lutz, *Mesostephanus* Lutz, *Gogatea* Lutz, ? *Linstowiella* Szidat.

Brauninidae Bosma.

BRAUNININAE Wolf. — Genre: *Braunina* Heider.

NOUVEAU GENRE ET ESPÈCES DE STRIGEIDAE.

Pseudapatemon n.g. pour *Apatemon elassocotylus* Dubois = *P. elassocotylus* (Dubois) [type] et *Cotylurus mamilliformis* Tubangui = *P. mamilliformis* (Tubangui) mihi. Se distingue d'*Apatemon* Szidat par la partie distale procurvée de l'utérus qui débouche dans la paroi postérieure de l'atrium et par l'existence d'une poche éjaculatoire. Parasites de *Charadriidae*.

Nouveaux genres et espèces de Diplostomidae.

Ornithodiplostomum n.g. pour *Paradiplostomum ptychocheilus* (Faust) = *O. ptychocheilus* (Faust) mihi [type]. Parasite d'*Anseridae.*

Mesoophorodiplostomum n.g. pour *Neodiplostomum pricei* Krull = *M. pricei* (Krull) mihi [type]. Ovaire intertesticulaire; bourse copulatrice dévaginable. Parasite de *Laridae.*

Posthodiplostomum n.g. pour les parasites d'*Ardeidae* sans pseudo-ventouses et à bourse copulatrice avec prépuce dévaginable. Type: *P. cuticola* (v. Nordmann) mihi; *P. grande* (Diesing) mihi, *P. minimum* (MacCallum) mihi, *P. impraeputiatum* (Dubois) mihi, *P. microsicya* n. sp., de *Ardea* sp., Brésil. Long.: $1^{mm},1$-$1^{mm},4$; organe tribocytique amygdaloïde; œufs: 60-72/38-45 μ.

Lophosicyadiplostomum n.g. Ventouse buccale à crête équatoriale; pas de pseudo-ventouses. Type: *L. saturnium* n. sp., de *Pyroderus scutatus* (Shaw), Brésil. Long.: $1^{mm},50$-$1^{mm},83$; organe tribocytique circulaire; œufs: 91-102/52-65 μ.

Sphincterodiplostomum n.g. Présence de pseudo-ventouses; invagination tubuleuse dorsale, resserrée par un sphincter globulaire. Type: *S. musculosum* n. sp., de *Ardea agami* Gm., Brésil. Long.: $1^{mm},8$-$2^{mm},9$; organe tribocytique circulaire.

Prodiplostomum americanum n. sp., de *Tantalus loculator* L. et de *Mycteria americana* L., Brésil. Long.: $0^{mm},9$-$2^{mm},4$; bourse copulatrice délimitée par une constriction; œufs: 84-103/53-63 μ.

Fibricola minor n. sp., de *Hydromys chrysogaster* E. Geof., Australie. Long.: $0^{mm},50$-$0^{mm},83$; œufs: 84-108/49-67 μ.

Cynodiplostomum n.g. pour *Diplostomum azimi* Nazmi Gohar = *C. Azimi* (Nazmi Gohar) mihi [type]. Parasite de *Canidae.*

Nouveaux genres et espèces de Proterodiplostomidae.

Proterodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Prostate très développée, débouchant avec le canal éjaculateur au sommet d'un petit cône génital. Utérus s'ouvrant séparément entre celui-ci et une formation musculaire terminale, ressemblant à une ventouse. Type: *P. longum* (Brandes); *P. tumidulum* n. sp., de *Jacaretinga crocodilus* (L.), Brésil. Long.: $1^{mm},8$-$2^{mm},5$; organe tribocytique à 16 papilles; œufs: 86-96/55-64 μ.

Mesodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Pas de prostate distincte. Utérus et canal éjaculateur convergeant pour déboucher au sommet d'un cône génital. Type: *M. gladiolum* n. sp., d'*Alligatoridae*, Brésil. Long.: 4^{mm}; atrium avec petit diverticule ventral; œufs: 72-97/43-58 μ.

Pseudoneodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Canal éjaculateur débouchant au milieu de la prostate qui occupe l'axe du cône génital. Utérus s'ouvrant à la base du cône génital. Type: *P. thomasi* (Dollfus); *P. siamense* (Poirier).

Herpetodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Petite prostate dans l'axe du cône génital et débouchant au sommet. Convergence de l'utérus et du canal éjaculateur pour déboucher au milieu de la génératrice du cône, du côté ventral. Type: *H. caimancola* (Dollfus); *H. testudinis* n. sp., de *Testudo* sp., Brésil. Long.: 1^{mm},84-2^{mm},07; organe tribocytique circulaire.

Prolecithodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Longue prostate tubuleuse, débouchant séparément dans l'atrium. Convergence de l'utérus et du canal éjaculateur au fond de l'atrium. Type: *P. constrictum* n. sp., de *Jacaretinga crocodilus* (L.), Brésil. Long.: jusqu'à 3^{mm},8; petit atrium génital; œufs: 90-99/55-62 μ. *P. cavum* n. sp., du même hôte. Long.: 2^{mm},76-3^{mm},16; atrium très grand; œufs: 82-94/49-60 μ.

Cystodiplostomum n. g. Pas de pseudo-ventouses. Même disposition des conduits génitaux. Présence, dans le segment postérieur, d'une « capsule dorsale », à parois épaisses, s'ouvrant par un petit pore median. Type: *C. hollyi* n. sp., de *Jacaretinga crocodilus* (L), Brésil. Long.: jusqu'à 3^{mm},2; œufs: 84-89/56-62 μ.

Ophiodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Organe tribocytique grand, massif, largement elliptique; follicules vitellogènes dans les deux segments, formant deux amas compacts, allongés. Petite prostate. Minuscule cône génital. Type: *O. spectabile* n. sp., de *Coluber* sp., Brésil. Long.: 2^{mm}-3^{mm},2; œufs: 90-99/54-67 μ.

Petalodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Organe tribocytique longuement elliptique, envahi par les follicules vitellogènes qui s'étendent jusque dans le début du segment postérieur en forme de crochet. Prostate moyenne. Type: *P. ancyloides* n. sp., de *Coluber* sp., Brésil. Long.: 3^{mm},3-4^{mm},14; œufs: 108-126/60-75 μ.

Heterodiplostomum n.g. Pas de pseudo-ventouses. Organe tribocytique longuement elliptique, envahi par les follicules vitellogènes qui s'étendent dans les deux segments. Présence d'une poche du cirre indépendante du circuit génital mâle, précédée d'une prostate en forme de diverticule. Cirre dévaginable. Utérus et canal éjaculateur convergeant pour déboucher dans l'atrium, au même niveau que la poche du cirre. Type: *H. lanceolatum* n. sp., de *Coluber* sp., Brésil. Long.: 4^{mm},95-6^{mm},46; œufs: 81-91/43-61µ.